

néticas que dejaron sin luz a Quebec por un periodo de medio día.

**❏ ¿Qué otras importantes investigaciones sobre el Sol destacaría? En su opinión, ¿está la astrofísica española bien posicionada?**

**Ⓡ** Desde luego el foco de la física solar en estos momentos es mejorar nuestra comprensión de los efectos de la meteorología espacial para ser capaces de predecir cuándo y cómo de intensas serán las tormentas solares. Pero para ello, debemos entender los procesos que dan lugar a los campos magnéticos solares por medio del dínamo solar. Estos efectos ocurren en la mayoría de los objetos estelares con lo que las investigaciones en el Sol tienen un efecto de piedra de Rosetta en el resto de la astrofísica. La astrofísica española es muy competitiva. En gran parte se debe a la historia de éxito que supuso el Instituto de Astrofísica de Canarias (Tenerife) del que soy investigador en excedencia. Sinceramente, no conozco otro campo de investigación en España donde seamos tan competitivos como en la astrofísica. Igual lo hay, pero yo lo desconozco.

**❏ Ahora las noticias del espacio son principalmente de Marte y el descubrimiento de nuevos planetas. En cambio, del Sol, se habla menos. ¿Eso le preocupa?**

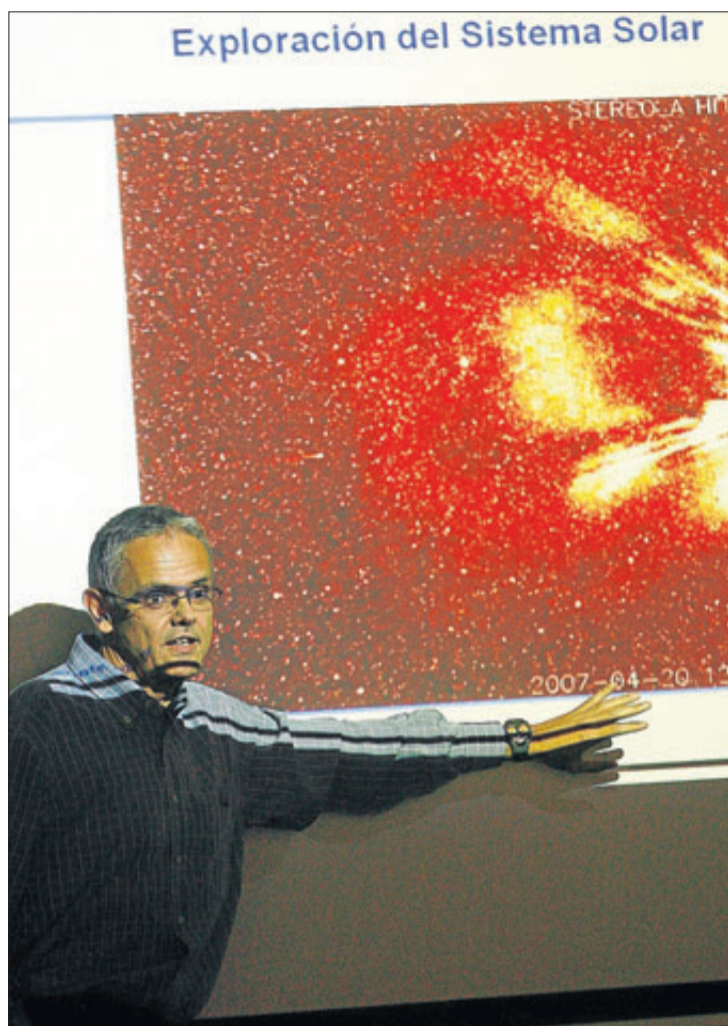
**Ⓡ** Me encanta que hayan noticias sobre Marte. Pero no creo que vayamos a ver seres humanos allí en las próximas décadas. Si ir es difícil, volver es casi imposible con la tecnología actual, así que yo creo que antes o después se volverá a hablar del Sol. En nuestro caso el ciclo de actividad solar de 11 años (el ciclo que genera manchas solares con esa frecuencia) se convierte también en nuestro ciclo mediático. En máximo de actividad salimos en los medios, en mínimo (como ahora) salimos menos.

**❏ La «leyenda» asegura que el Sol algún día se apagará pero... ¿hay base científica para pensar eso?**

**Ⓡ** No es una leyenda, es conocimiento científico. El Sol brilla porque transforma mediante reacciones nucleares Hidrógeno en Helio. Llegará un momento en que el Hidrógeno en la zona donde se producen las reacciones nucleares se acabe y entonces el Sol se transformará. En ese momento usará el Helio para producir átomos más pesados y se convertirá en una gigante roja que engullirá la Tierra. Así se seguirán varias cadenas de producción de energía que se agotarán en algún momento y se producirá un apagón del Sol. Para la fase de gigante roja nos quedan 5000 millones de años. Hay tiempo.

**❏ En una ocasión señaló que «el Sol es el astro que más influye en nosotros». ¿A qué se refería?**

**Ⓡ** A que el Sol influye en nuestras tecnologías y por eso hay mucho énfasis en comprender estos efectos y



El alicantino Valentín Martínez en una ponencia. ANTONIO AMORÓS

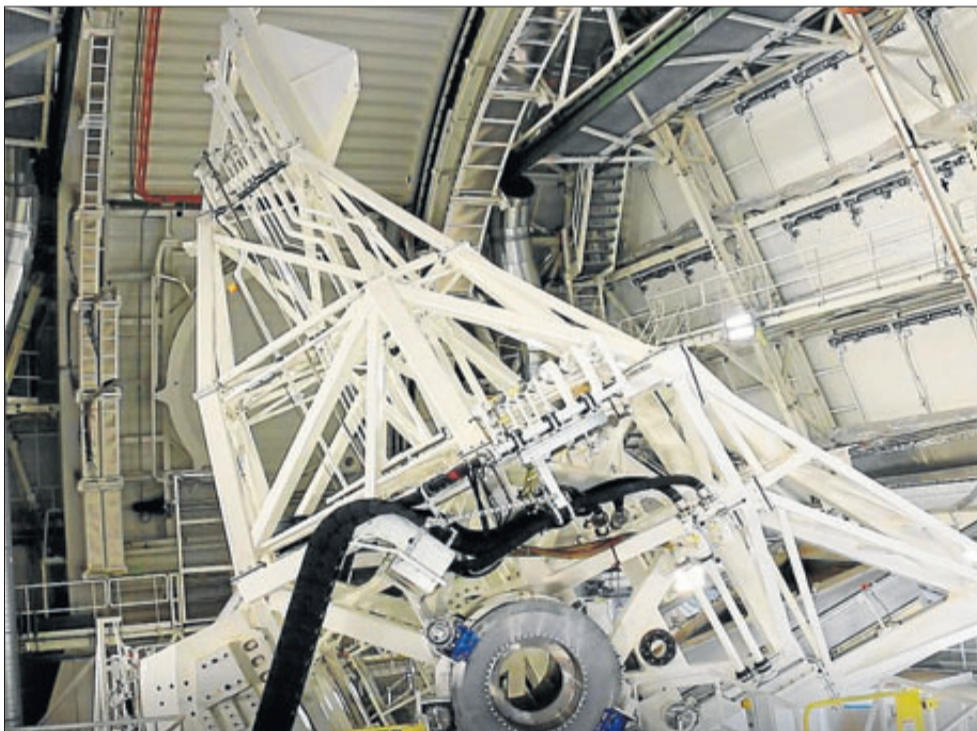


Imagen del telescopio DKIST, el más potente de todos los tiempos. INFORMACIÓN

generar capacidades de predicción de las tormentas solares. Si el GPS falla por razones de una tormenta solar (y lo hace) las transacciones económicas de Wall Street que lo usan pueden generar pérdidas de dinero cuantiosísimas. Si una estrella explota como supernova en el otro lado de la galaxia, no pasará de ser un punto brillante más en la noche estrellada.

**❏ En agosto del 2017 se vivió con expectación el gran eclipse americano. Incluso se organizaban viajes desde Alicante para verlo en directo.**

**Ⓡ** Vi el eclipse desde Salem, Oregon. Fue una experiencia increíble. Ver la Corona Solar en toda su plenitud es una experiencia única que recomiendo a todos los que se la puedan permitir. Estos eclipses permiten también hacer observaciones científicas únicas y muy importantes. Ahora bien, sin lugar a dudas, el enorme impacto mediático se debió a que el eclipse atravesaba de lado a lado los EEUU de América. El NSO tuvo que testificar ante la comisión de Ciencia, Espacio y Tecnología del Congreso de los EEUU los avances proporcionados por el eclipse.

**❏ Hay quien asegura que los eclipses influyen en las personas, e incluso afectan a nuestras emociones...**

**Ⓡ** Aquellas personas que tienen la suerte de estar en el camino de la totalidad en un eclipse y pueden ver la Corona Solar quedan impactados con la majestuosidad y lo hermoso del evento. Más allá de eso un eclipse no afecta a las personas.

**❏ Desde su experiencia en Estados Unidos, ¿qué carencias tenemos en el sistema de investigación español respecto al norteamericano?**

**Ⓡ** Esta pregunta no es fácil de responder, pero es muy importante. Más allá de los niveles de financiación con respecto al PIB, debemos preocuparnos sobre cómo estructurar el sistema científico español para hacerlo competitivo a escala internacional. El sistema en EEUU es más complejo, estable y

abierto a la competición. Sin embargo, lo único que parece oírse es una relativamente simple quejidiendo más fondos. El problema existe. En España apenas sobrepasamos el 1.3% del PIB mientras que EEUU invierte el 2.7%, pero sin duda el problema es más complejo. Para mostrar un ejemplo, en EEUU los profesores universitarios no cobran su sueldo de las universidades en verano pues no están dando clases. Eso fuerza a los profesores a buscarse becas y financiación sobre temas de investigación para conseguir los salarios del verano. Esto hace que en la práctica totalidad de las universidades americanas se realicen investigaciones científicas. La investigación es todavía la excepción en el caso español.

TEATRO CRÍTICA

DRAMÁTICAS  
CONSECUENCIAS

Marc Llorente



Shakespeare en Berlín

TEATRE ARNICHES DE ALICANTE

★ ★ ★ 1/2

► Texto y dirección: Chema Cardeña.

Compañía: Arden Producciones.

Tiene aspectos relacionados con el teatro documental, donde se incorporan ingredientes históricos de la ascensión del nazismo al poder y de sus dramáticas consecuencias. Los elementos audiovisuales se reflejan en una pantalla con imágenes antiguas sobre el asunto que administra el autor Chema Cardeña utilizando tres personajes, amigos y residentes en Berlín, en una historia compuesta por cuatro visitas. Desde 1933 hasta 1946 e incluyendo varias incursiones, ubicadas en Buenos Aires, en 1966, a través de una grabación con el veterano Juan Mandli, quien evoca lo ocurrido hace años, ya que fue el colega de la pareja y ese sujeto de ascendencia judía que estuvo en un campo de concentración. Homosexual y prestigioso actor de teatro junto al matrimonio vinculado al cine alemán de la época. Respectivamente, el propio Cardeña, Iria Márquez y Juan Carlos Garés, un trío que atrapa a los espectadores con su agilidad y solidez interpretativas. Que convence y seduce, como pudo saborear el público que acudió al Arniches. La frívola vida de los años 30, a pesar de las dificultades, y la amistad quedan rotas. El judío pierde, les solicita refugio, y los otros dos prosperan, le dan la espalda y se acomodan a la nueva situación bendecida por la propaganda nazi. ¿Le habría ayudado usted aun a riesgo de asumir el peligro? Los tres alienan los pasajes de *Shakespeare en Berlín*, bajo la veterana y lúcida dirección de Chema Cardeña, magnífico y flexible intérprete, un completo hombre de teatro que fundó la compañía valenciana Arden Producciones. La extravagancia e ironía del comediante se unen a la discreción del amigo y a la ambiciosa vitalidad de ella en el sobrio salón del matrimonio. Y el emotivo drama desemboca en la extrema pasión de una tragedia al estilo shakesperiano. «A cada uno, lo suyo», se expone. El autor sintetiza y aporta singularidad a la conocida temática. Airea el pasado para reflejar el presente, al igual que ya hizo en *Matar al rey*, *El idiota en Versalles* o *La puta enamorada*. Las intransigencias, el pisar derechos o la ausencia de diálogo establecen paralelismos entre la trama y ciertas realidades de hoy (y de siempre) que todos conocen.

→ LAS FRASES

« Si el GPS falla por razones de una tormenta solar (y lo hace) las transacciones económicas de Wall Street que lo usan pueden generar pérdidas de dinero cuantiosísimas »

« Me encanta que hayan noticias sobre Marte, pero no creo que vayamos a ver seres humanos allí en las próximas décadas. Si ir es difícil, volver es casi imposible con la tecnología actual »